CE

0051-CPD-0331
0051-CPD-0332

brahms

# AL24014
# AL2404

Stazione di alimentazione
Manuale di installazione e programmazione

14-06-11/24804150

## Copyright

Le informazioni contenute in questo documento sono di proprietà riservata di BPT S.p.A.

Nessuna parte può essere riprodotta senza autorizzazione scritta di BPT S.p.A.

Tutti i diritti sono riservati.

## Conformità alle direttive europee

Questa centrale è stata sviluppata secondo criteri di qualità, affidabilità e prestazioni adottati dalla BPT S.p.A.

L'installazione della centrale deve essere effettuata a regola d'arte, in accordo con le norme vigenti.

Le centrali AL24 sono conformi ai requisiti richiesti dalle norme EN54-4.

# Indice dei contenuti

Copyright ..... 2
Conformità alle direttive europee ..... 2
Capitolo 1 Introduzione ..... 5
1.1 Applicazione e scopo 5
1.2 Parti del sistema - definizioni 6
1.3 I modelli delle stazioni di alimentazione AL24 6
Capitolo 2 Informazioni generali ..... 7
2.1 Documentazione fornita 7
2.2 Dati del Manuale 7
2.3 Informazioni sul software 7
2.4 Qualifica dell'operatore - livelli d'accesso 7
2.5 Proprietà delle informazioni 7
2.6 Esclusioni di garanzia 7
2.7 Raccomandazioni 8
2.8 Test del sistema 8
2.9 Note per l'installatore 8
2.10 Supporto tecnico 8
2.11 Convenzioni 8
2.12 Dati di identificazione del fabbricante 9
2.13 Dati di identificazione del dispositivo 9
2.14 Garanzia 9
2.15 Norme di sicurezza 9
Capitolo 3 Gestione apparato ..... 11
3.1 Trasporto 11
3.2 Condizioni ambientali 11
3.3 Disimballaggio 11
Capitolo 4 Caratteristiche funzionali principali ..... 12
4.1 Controllo uscite 12
4.2 Controllo da ingressi 13
4.3 Modalità di utilizzo della stazione di alimentazione 13
4.4 Fusibile elettronico 14
Capitolo 5 Descrizione tecnica ..... 15
5.1 Apparecchiature interne 15
5.2 Specifiche tecniche 16
Capitolo 6 Interfaccia utente ..... 17
Capitolo 7 Procedura di installazione ..... 18
7.1 Fissaggio a muro 18
7.2 Cablaggio per collegamento BUS RS485 18
7.3 Collegamento dei canali d'uscita 19
7.4 Collegamento uscita FAULT 19
7.5 Connessione alimentazione di rete 19
7.6 Connessione batterie 20
7.7 Sonda termica 21
Capitolo 8 Prima alimentazione della stazione ..... 23
Capitolo 9 Visualizzazione da display ..... 25
9.1 Schermata di presentazione 25
9.2 Schermate di stato delle uscite 25
9.3 Menù principale 26
9.4 Menù dei guasti 26
Capitolo 10 La programmazione e la manutenzione da pannello ..... 27
10.1 Operazioni di programmazione 27
10.2 La manutenzione da pannello 28
10.3 Concludere la Programmazione/Manutenzione 28

Capitolo 11 Diagnostica - risoluzione dei guasti ..... 29
11.1 Menù dei guasti in corso 29
11.2 Guasto "Protezione uscita" 29
11.3 Guasti batteria 30
11.4 Altri guasti 30
Appendice A Manutenzione ..... 31
Appendice B Codici d'ordine ..... 31

# Introduzione

**Nota:** *Le stazioni d'alimentazione oggetto del presente manuale sono state sviluppate secondo i criteri di qualità, affidabilità e prestazioni adottati dalla BPT S.p.A.. Tutti i loro componenti sono stati selezionati tenendo conto della loro applicazione e sono in grado di operare in accordo con le specifiche tecniche quando le condizioni ambientali all'esterno del loro contenitore sono in accordo con la categoria 3k5 della EN60721-3-3:1995.*

## 1.1 Applicazione e scopo

La stazione di alimentazione AL24 è un componente del sistema rivelazione incendio, in grado di fornire corrente a carichi dislocati nell'area coperta dall'impianto. Carichi tipici alimentati dalle stazioni di alimentazione sono magneti per porte tagliafuoco, sirene, targhe ottiche, rivelatori di fumo lineari.

**Nota:** *AL24 soddisfa la normativa EN54-4 ed in particolare l'annesso EN 54-4:1997 A2 che include un controllo sulla resistenza interna delle batterie.*

AL24 dispone di:

- pannello frontale per l'interfaccia utente, composto da display, pulsanti e buzzer
- 3 uscite controllabili
- relè di guasto
- connessione al BUS RS485

E' possibile utilizzare AL24 in modalità stand-alone, utilizzando l'uscita segnalazione guasto e le informazioni fornite dal pannello frontale, o in modalità combinata con le centrali antincendio BPT S.p.A. attraverso il BUS RS485 (vedi *Capitolo 4 - Caratteristiche funzionali principali*).

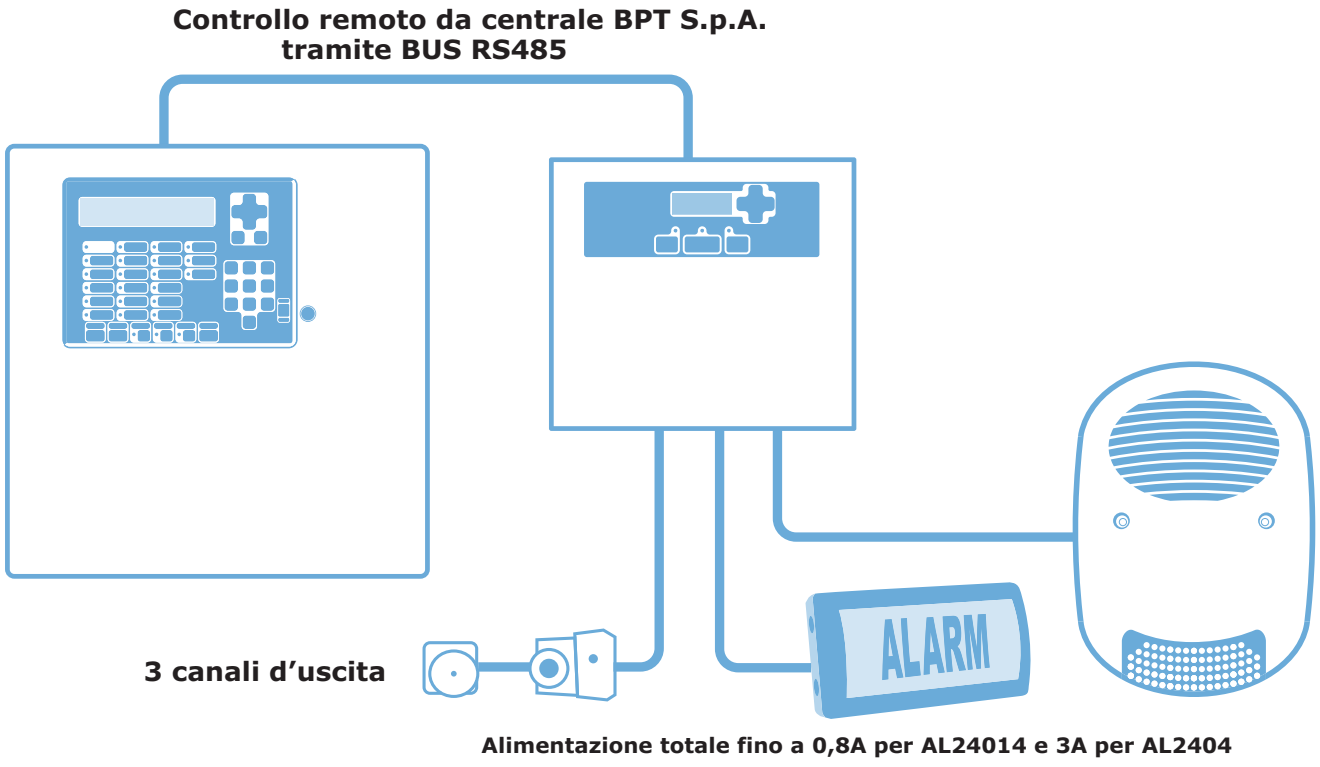

Controllo remoto da centrale BPT S.p.A.
tramite BUS RS485
ALARM
3 canali d'uscita
Alimentazione totale fino a 0,8A per AL24014 e 3A per AL2404

**Figura 1 - Esempio d'applicazione di AL24**

## 1.2 Parti del sistema - definizioni

**Alimentatore**: è il modulo che, partendo dalla tensione di rete (230 Vac) ad esso collegata, fornisce alla scheda la tensione stabilizzata a 24 V (27,6 V) necessaria per l'alimentazione dell'impianto e la ricarica delle batterie. Il modulo alimentatore è alloggiato sotto la scheda ed è certificato secondo le norme EN54-4. La tensione di rete (230 Vac) rappresenta l'alimentazione primaria del sistema. Vedi anche paragrafo *7.5 Connessione alimentazione di rete*.

**Batterie:** costituiscono l'alimentazione secondaria del sistema. Sono due batterie al piombo da 12V 7Ah o 17Ah (a seconda del modello di stazione), collegate in serie ed alloggiate all'interno della scatola della stazione. La stazione provvede alla loro ricarica ed alla loro supervisione. Viene fornita una segnalazione di guasto nel caso le batterie risultino scariche, in sovraccarica, in sottocarica o inefficienti (Annesso A2). Nel caso di mancanza dell'alimentazione primaria (230 Vac) le batterie entrano automaticamente in funzione e nel caso in cui, a causa dell'eccessivo protrarsi della mancanza rete, la loro tensione scenda sotto il minimo valore, vengono disconnesse per evitarne il danneggiamento. Vedi anche paragrafo *7.6 Connessione batterie*.

**Sonda termica:** è un accessorio che connesso alla stazione e messo a contatto con l'esterno di una delle due batterie ottimizza la ricarica delle batterie in funzione della loro temperatura. Vedi anche paragrafo *7.7 Sonda termica*.

**BUS RS485:** BUS a 4 fili per il collegamento della stazione di alimentazione direttamente alle centrali antincendio BPT S.p.A. (ACS01, ACS028 e CIS4E). Per il cablaggio va utilizzato un cavo intrecciato e schermato a 4 poli. Vedi anche paragrafo *7.2 Cablaggio per collegamento BUS RS485*.

## 1.3 I modelli delle stazioni di alimentazione AL24

I modelli AL24 disponibili sono:

- AL24014 - Stazione d'alimentazione con alimentatore switching interno da 1,4A a 27,6V e alloggiamento batterie da 7Ah, 12V
- AL2404 Stazione d'alimentazione con alimentatore switching interno da 4A a 27,6V e alloggiamento batterie da 17Ah, 12V

# Informazioni generali

## 2.1 Documentazione fornita

Il manuale di installazione e programmazione (questo manuale) è regolarmente fornito con l'apparato. Per ordinare ulteriori copie del manuale di installazione contattate gli uffici di BPT S.p.A. e fate riferimento al numero d'ordine riportato in *Appendice B  Codici d'ordine*.

## 2.2 Dati del Manuale

- Titolo: Manuale d'installazione e programmazione AL24.
- Edizione, versione: 1.00
- Mese e anno di stampa: Giugno 2011
- Codice manuale installazione: DCMIBRI0AL24
- Destinatari: Installatore e assistenza tecnica

## 2.3 Informazioni sul software

- Versione firmware AL24: 1.x.x

## 2.4 Qualifica dell'operatore - livelli d'accesso

La stazione AL24 è stata progettata nel rispetto delle norme EN-54-4 (incluso Annesso EN 54-4:1997/A2:2006). L'accesso è possibile da 2 livelli di utenza:

**Livello 1:** Il pubblico

Può visualizzare, attraverso schermate grafiche, lo stato delle uscite e le correnti erogate la tensione d'uscita. Inoltre può visualizzare gli eventi nel registro, tacitare il buzzer della stazione, fare il test dei LED del pannello, resettare la stazione.

**Livello 3:** Installatore o manutentore (es.: ditte installatrici)

È in possesso degli strumenti necessari per rimuovere il coperchio della stazione. Può inserire dei ponticelli per accedere alle funzioni di manutenzione e programmazione. Con la stazione in programmazione sono inibite le elaborazioni pertanto non vengono generate segnalazioni di alcun genere.

**Livello 4:** Personale ditta costruttrice (BPT S.p.A.)

È in possesso di speciali apparecchiature che permettono la manutenzione/sostituzione dei componenti della centrale.

**Nota:** *Il manuale è destinato al livello 3, tuttavia sono descritte delle procedure riguardanti il livello 1, pertinente all'utente finale.*

## 2.5 Proprietà delle informazioni

Questo documento contiene informazioni di proprietà riservata. Tutti i diritti sono riservati.

Questo documento non può essere riprodotto, totalmente o parzialmente, senza il consenso scritto di BPT S.p.A., e si riferisce al solo dispositivo specificato nel paragrafo *2.13 Dati di identificazione del dispositivo*.

## 2.6 Esclusioni di garanzia

BPT S.p.A. non si assume alcuna responsabilità per danni diretti o indiretti a persone o cose conseguenti all'uso dell'apparato in condizioni diverse da quelle previste.

L'installazione di questa stazione deve essere eseguita da personale di sicurezza qualificato, in stretto accordo con le istruzioni descritte in questo manuale e nel pieno rispetto delle leggi locali, dei codici e dei regolamenti antincendio in vigore.

## 2.7 Raccomandazioni

BPT S.p.A. raccomanda che l'intero sistema venga completamente e regolarmente testato (fare riferimento al paragrafo *2.8 Test del sistema*).

## 2.8 Test del sistema

Questo sistema è stato progettato per offrire il massimo delle performance e dell'affidabilità. A causa del malfunzionamento di qualche dispositivo, il sistema potrebbe però non raggiungere i livelli offerti. La maggior parte dei problemi che possono disturbare il funzionamento desiderato del sistema, possono essere evitati effettuando regolarmente dei test e la manutenzione dei dispositivi (vedi *Appendice A Manutenzione*).

## 2.9 Note per l'installatore

Per fornire un'adeguata protezione e le istruzioni per un uso corretto dell'apparato, dovete (l'installatore) già conoscere le procedure operative antincendio. Poiché siete l'unica persona in contatto con coloro che dovranno usare l'apparato (utenti), è vostra responsabilità istruirli su come usare questo apparato.

## 2.10 Supporto tecnico

Il nostro personale qualificato è disponibile ad assistervi. Chiamateci, e verrete prontamente indirizzati alla persona in grado di rispondere a tutte le vostre domande e fornirvi assistenza.

## 2.11 Convenzioni

### 2.11.1 Convenzioni terminologiche

**Stazione:** si intende il dispositivo definito nel paragrafo *2.13 Dati di identificazione del dispositivo*.

**Sinistra, destra, davanti, dietro, sopra, sotto:** si fa riferimento alla posizione dell'operatore posto di fronte al dispositivo montato a muro.

**Personale qualificato:** quelle persone che, per la loro formazione, esperienza e istruzione, nonché le conoscenze delle relative norme, prescrizioni, provvedimenti per la prevenzione degli incidenti e sulle condizioni di servizio, sono in grado di riconoscere ed evitare ogni possibile pericolo.

**Premere:** fare clic sul pulsante a video, o premere il tasto sulla tastiera del pannello

### 2.11.2 Convenzioni grafiche

Qui sono indicate le convenzioni grafiche adottate nel testo. Per avere una spiegazione delle convenzioni grafiche dell'interfaccia vedi *Capitolo 6 - Interfaccia utente*.

| convenzione | esempio | descrizione |
|---|---|---|
| *Testo in corsivo* | Vedi *paragrafo 5.1 Apparecchiature interne* | Indica il titolo di un capitolo, una sezione, un paragrafo, una tabella o una figura di questo manuale, o di un'altra pubblicazione di riferimento. |
| [lettera maiuscola] o [numero] | [A] o [1] | Rappresentazione simbolica di una parte dell'apparato o di un oggetto a video. |
| **TASTO** | **Ok, Esc** | tasti della tastiera del computer o del pannello. |

**Nota:** *Le note contengono informazioni importanti, evidenziate al di fuori del testo a cui si riferiscono.*

**Attenzione:** **Le indicazioni di attenzione indicano delle procedure la cui mancata o parziale osservanza può produrre danni al dispositivo o alle apparecchiature ad esso collegate.**

**Pericolo:** **Le indicazioni di pericolo indicano quelle procedure la cui mancata o parziale osservanza può produrre lesioni o danni alla salute dell'operatore o delle persone esposte.**

## 2.12 Dati di identificazione del fabbricante

Brahms, BPT SpA

Via Cornia, 1/b

33079 Sesto al Reghena (PN) - Italia

Tel. +39 0421.241241

Fax +39 0421.241053

info@bpt.it

## 2.13 Dati di identificazione del dispositivo

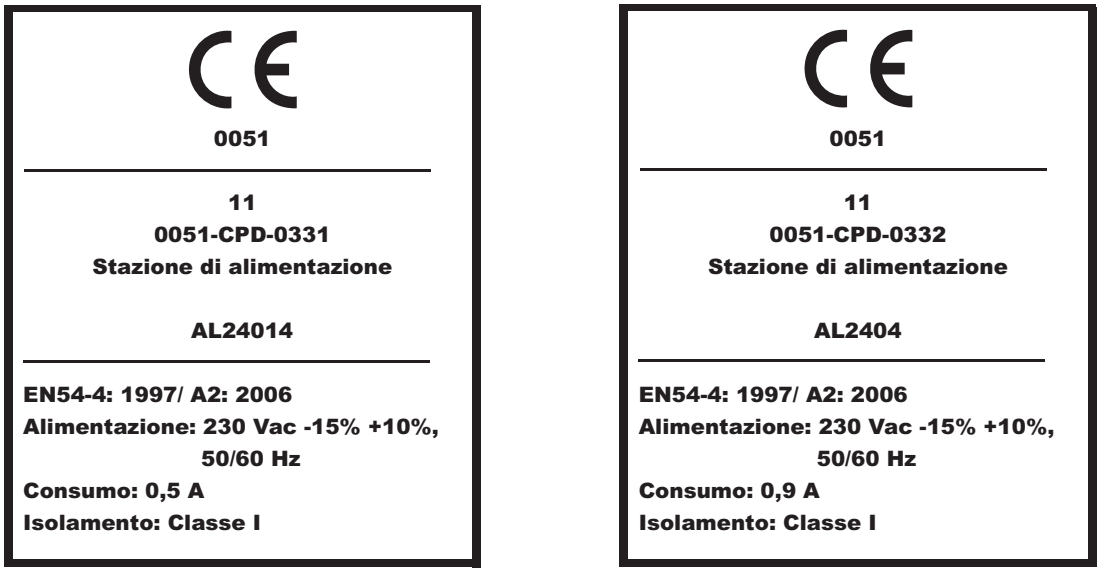



**Figura 2 - Marcatura CE**

## 2.14 Garanzia

Questo prodotto è garantito contro eventuali difetti dei materiali e della lavorazione.

La garanzia non copre difetti dovuti a:

- Uso improprio ed incuria.
- Danni provocati da agenti atmosferici.
- Atti vandalici.
- Usura dei materiali.

BPT S.p.A. si riserva, a sua esclusiva discrezione il diritto di riparare o sostituire i prodotti ritenuti difettosi. La garanzia si considera decaduta quando il guasto è indotto da un uso improprio o da una procedura operativa non contemplata nel manuale di utilizzo. Per il dettaglio delle condizioni di garanzia fare riferimento alle condizioni di vendita riportate nel listino Brahms.

## 2.15 Norme di sicurezza

Le informazioni riportate in questa sezione del manuale hanno l'obiettivo di assicurare che l'apparato sia correttamente installato e maneggiato. Si assume che chiunque abbia a che fare con l'apparato abbia familiarità con i contenuti di questo capitolo.

### 2.15.1 Norme applicate

AL24 è progettata e costruita in conformità alla norma EN 54-4 *Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Apparecchiatura di alimentazione* con l'aggiunta dell'annesso *EN54-4:1997/A2:2006*.

### 2.15.2 Gestione di apparecchiature elettroniche

I movimenti normali di una persona possono facilmente generare potenziali elettrostatici di migliaia di volt. La scarica di queste tensioni in apparecchiature a semiconduttore durante la manipolazione di circuiti elettronici, può causare seri danni, spesso non immediatamente evidenti, ma che riducono l'affidabilità dei circuiti.

I circuiti elettronici prodotti da BPT S.p.A. sono immuni a livelli rilevanti di scariche elettrostatiche se alloggiati nei loro contenitori.

Non esporre i circuiti al rischio di danni estraendo i moduli se non necessario.

- Maneggiare le schede dai bordi.
- Evitare di toccare i componenti elettronici, le piste dei circuiti stampati o le parti metalliche dei connettori.
- Non passare a nessuno il modulo senza prima assicurarsi di essere allo stesso potenziale elettrostatico. Stringendosi le mani si acquisisce lo stesso potenziale.
- Mettere il modulo su una superficie antistatica o su una superficie conduttrice allo stesso potenziale.

Ulteriori informazioni sulle procedure di lavoro in sicurezza per le apparecchiature elettroniche si possono trovare nella norma *IEC 60147-0F*.

### 2.15.3 Collegamento dell'apparato

Il personale che si occupa di installazione, messa in servizio o avviamento di questo apparato dovrebbe essere a conoscenza delle corrette procedure di lavoro per garantire la sicurezza e il corretto utilizzo.

La documentazione del prodotto dovrebbe essere consultata prima dell'installazione, messa in servizio o avviamento.

Prima di alimentare l'apparato, assicurarsi del corretto collegamento a terra dell'apposito morsetto.

La sezione minima raccomandata per il collegamento di terra è 2.5 $mm^2$, a meno che non sia altrimenti specificato nella documentazione accessoria.

### 2.15.4 Messa fuori servizio e smaltimento

#### Sostituzione

In caso di sostituzione dell'apparato obsoleto, si proceda al suo scollegamento ed alla seguente connessione del nuovo dispositivo secondo gli schemi di inserzione relativi.

Per ogni prodotto contenente batterie, si deve procedere ad una loro accurata rimozione prima dello smaltimento, facendo attenzione ad evitare cortocircuiti.

#### Smaltimento

Si raccomanda di evitare la distruzione tramite incenerimento e lo smaltimento in corsi d'acqua. Il prodotto deve essere smaltito in maniera sicura.

Per lo smaltimento del vecchio dispositivo o delle batterie, bisogna seguire la normativa vigente riguardo allo smaltimento dei rifiuti.

# Gestione apparato

## 3.1 Trasporto

Una volta che l'apparato è stato accuratamente imballato ed inscatolato, durante il trasporto occorre adottare le precauzioni tipiche, ossia sistemare e fissare il collo onde evitare ribaltamenti e cadute violenti che possano danneggiare l'apparato e rispettare i limiti di temperatura.

## 3.2 Condizioni ambientali

Rispettare i limiti di temperatura:

-10° / +55°C per immagazzinamento e trasporto.

-5° / +40°C per il funzionamento.

## 3.3 Disimballaggio

Al ricevimento dell'apparato si proceda con cautela al disimballaggio, prestando attenzione al suo smaltimento secondo la normativa vigente riguardo allo smaltimento dei rifiuti.

L'apparato è imballato in una scatola di cartone, all'interno della quale si trova una scatola di materiale metallico.

**Nota:** *Il kit di installazione non comprende le due batterie a piombo. E' necessario procurarsi le batterie prima di procedere all'installazione.*

Rimuovendo le quattro viti di fissaggio del coperchio metallico e togliendo il coperchio, appaiono:

- La scheda AL24, sorretta da un cestello di plastica che funge da ponte tra i due lati della scatola metallica.
- Modulo alimentatore montato sotto il cestello di plastica. Il modulo alimentatore è fornito collegato alla scheda AL24.
- Un sacchetto di plastica, contenente i cavi di connessione delle batterie e la sonda termica per l'ottimizzazione della ricarica delle batterie.

# Capitolo 4

# Caratteristiche funzionali principali

## 4.1 Controllo uscite

Le uscite della stazione possono essere controllate sia localmente, attraverso gli ingressi B1, B2 e B3 della stazione, sia da remoto cioè da una centrale di rilevazione incendio BPT S.p.A. attraverso il BUS RS485.

La singola uscita segue l'OR logico dello stato dei rispettivi ingressi di controllo, quindi possiamo riassumere lo stato dell'uscita con la seguente tabella:

| Ingresso della stazione | Comando remoto da BUS RS485 | Uscita |
|---|---|---|
| Aperto (a riposo) | OFF (default) | A riposo |
| Aperto (a riposo) | ON | Attiva |
| Chiuso (attivo - default) | OFF (default) | Attiva |
| Chiuso (attivo - default) | ON | Attiva |

E' possibile programmare lo stato di riposo (modalità d'attivazione) della singola uscita attraverso la programmazione del Booster (vedi paragrafo *10.1.1 Programmare il Booster*):

1. **Riposo-ON**

   In questa condizione, se l'uscita è a riposo fornisce 24V (ON), se attiva l'uscita fornisce 0V (OFF). Questa è la condizione di default.

2. **Riposo-OFF**

   In questa condizione l'uscita a riposo fornisce 0V (ON), se attiva l'uscita fornisce 24V (OFF).

Inoltre è possibile impostare l'uscita come monostabile, cioè si può programmare il tempo di attivazione dell'uscita. Una volta scaduto il tempo impostato, l'uscita torna nello stato di riposo e per essere riattivata la causa scatenante deve essere annullata e poi riattivata.

Lasciando invece la durata indefinita ("--") l'uscita non si disattiva finchè la causa scatenante non si disattiva.

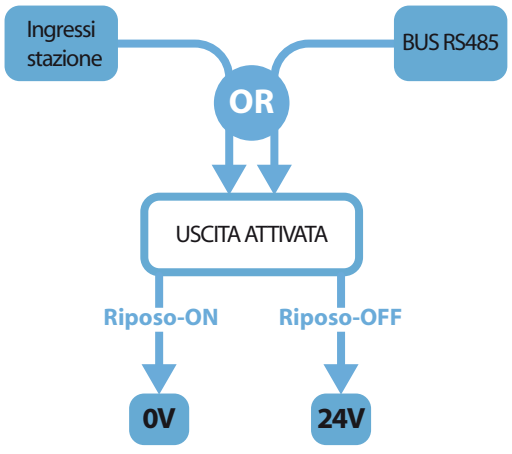



**Figura 3 - Attivazione dell'uscita**

**Nota:** *Con il jumper di programmazione inserito il controllo delle uscite viene interrotto.*

## 4.2 Controllo da ingressi

Le uscite OUT1, OUT2 e OUT3 sono controllate rispettivamente attraverso gli ingressi B1, B2 e B3.

Gli ingressi sono normalmente aperti (stato di riposo); quindi per attivarli occorre cortocircuitare a GND.

## 4.3 Modalità di utilizzo della stazione di alimentazione

### 4.3.1 Stand-alone

In questa modalità la stazione è controllata localmente, quindi le uscite saranno gestite attraverso gli ingressi. Come segnalazione guasti è possibile utilizzare il relè di guasto (uscita FAULT), il quale passa dallo stato di riposo allo stato di attivazione quando è presente almeno un guasto in stazione.

### 4.3.2 Combinata con le centrali antincendio BPT S.p.A.

Le stazioni di alimentazione possono essere interfacciate con le centrali antincendio BPT S.p.A. secondo due modalità:

- Collegamento su loop
- Collegamento su BUS RS485

#### Collegamento su Loop

Il collegamento su loop permette alla centrale connessa di controllare sia le uscite della stazione che le segnalazioni di guasto. Le stazioni andranno collegate sul loop aggiungendo all'interno della scatola metallica uno o più moduli di ingresso/uscita. Il dettaglio del guasto segnalato andrà poi visualizzato sulla stazione stessa.

Di seguito è illustrato un collegamento d'esempio ad un loop tramite un modulo di ingresso/uscita:

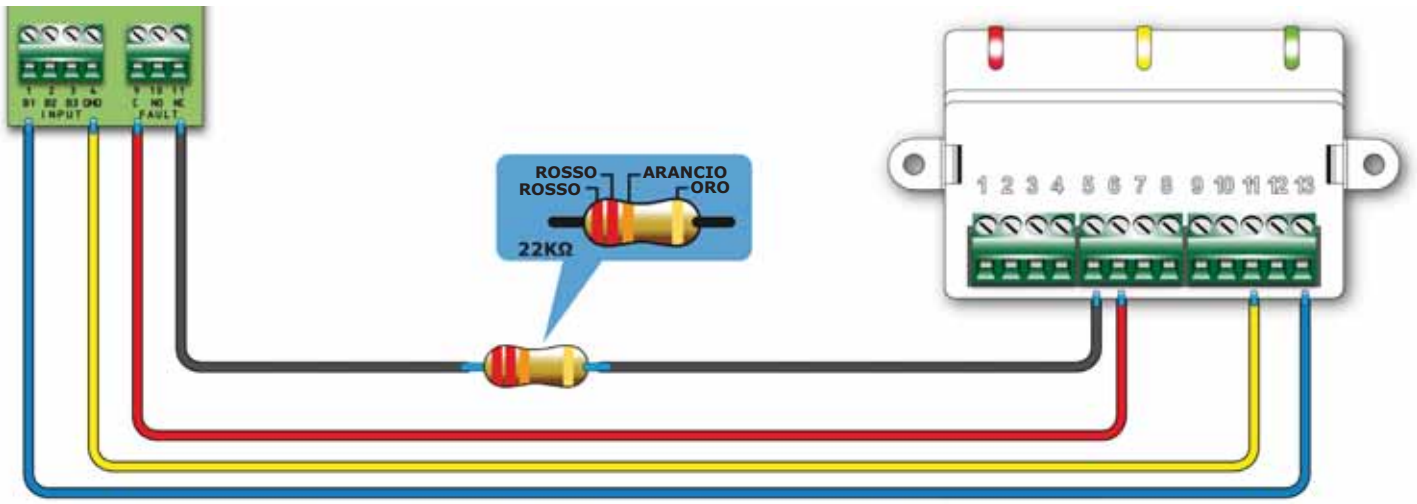



**Figura 4 - Schema di collegamento su loop attraverso il modulo MIO20**

#### Collegamento sul BUS RS485

Le stazioni d'alimentazione AL24 sono dotate dei morsetti per il collegamento al BUS RS485 delle centrali antincendio BPT S.p.A.; nel caso ci siano altri dispositivi nel BUS RS485 le stazioni AL24 vanno collegate in parallelo e le centrali BPT S.p.A. dialogheranno con le stazioni tramite un protocollo digitale ad alta immunità ai disturbi.

Questo collegamento è progettato maniera da mantenere la tensione della centrale non in contatto con quella della stazione (tensioni disaccoppiate).

La centrale di rilevamento incendio BPT S.p.A. è in grado di acquisire la stazione di alimentazione, controllarne le uscite esattamente come descritto nella tabella nel paragrafo *4.1 Controllo uscite* e monitorarne lo stato (stato uscite e guasti) (per il cablaggio vedi paragrafo *7.2 Cablaggio per collegamento BUS RS485*).

**Nota:** *Se la stazione di alimentazione è l'ultimo dispositivo collegato al BUS è necessario inserire il jumper JP3 in posizione EOL.*

## 4.4 Fusibile elettronico

Le uscite sono protette dai corti e dai sovraccarichi (Imax=3,7A) da un sistema elettronico di protezione che, come un fusibile, interrompe le linee aprendo il circuito.

Nel caso di intervento del fusibile elettronico, la stazione segnala il guasto, protegge la linea interrotta e prova automaticamente a riattivarla per tre volte:

- in caso di ripristino o di cessazione del sovraccarico, la tensione del canale d'uscita ritorna a 24V (ON).
- in caso di uscita sempre guasta dopo il terzo tentativo, la stazione lascia definitivamente l'uscita a 0V (ALERT).

I tre tentativi per il ripristino della linea, sono eseguiti a 2, 5 e 10 secondi dal guasto.

In caso di guasto, seguire la procedura descritta in paragrafo *11.2 Guasto "Protezione uscita"*.

**Figura 5 - Canale OUT1 protetto da fusibile**

**Nota:** *Anche con il jumper PROG inserito, il fusibile elettronico continua a funzionare normalmente.*

# Descrizione tecnica

## 5.1 Apparecchiature interne

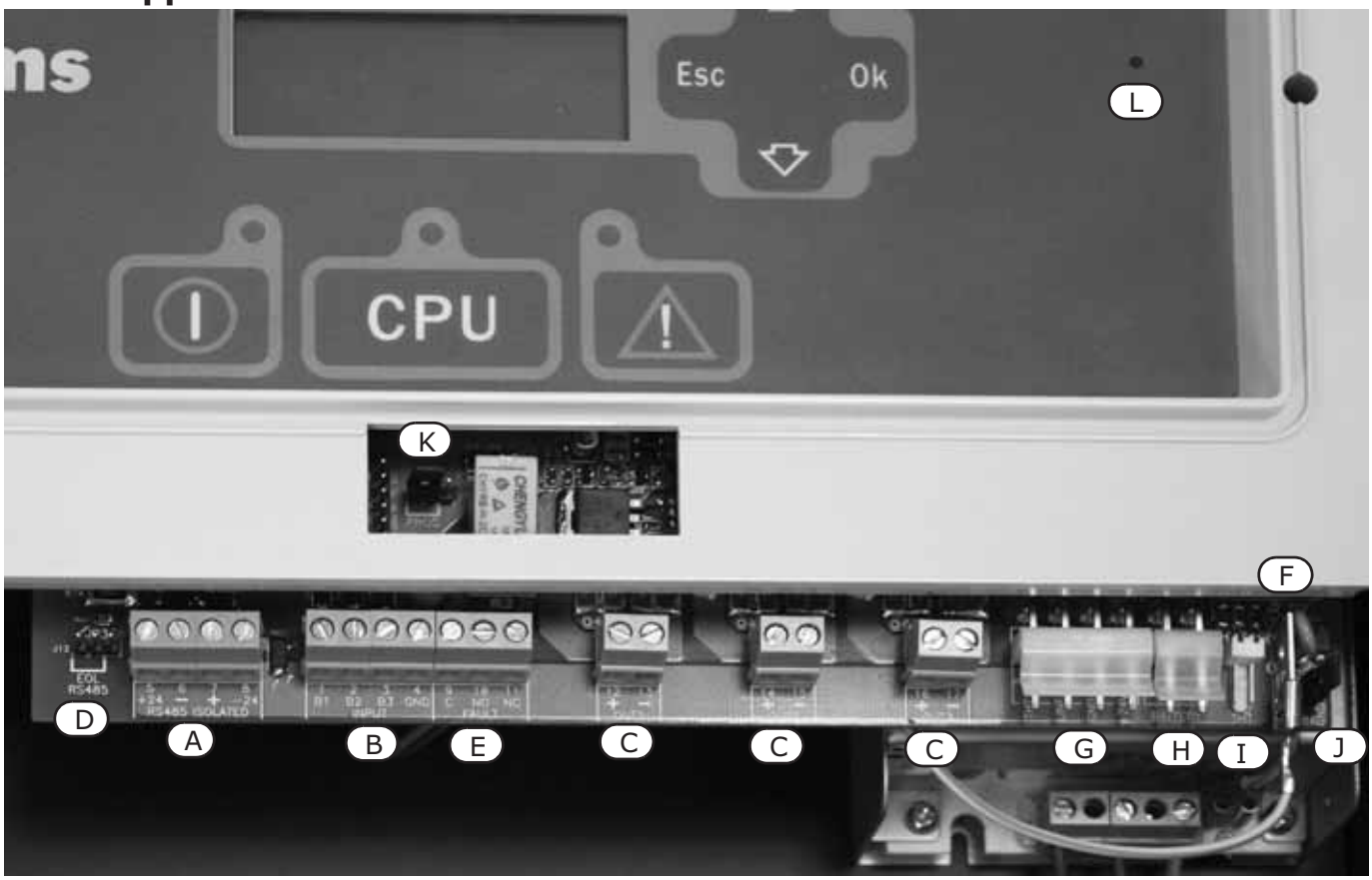



**Figura 6 - Scheda AL24**

Si possono distinguere i seguenti componenti principali

| | |
|---|---|
| [A] | Morsetti BUS RS485 per collegamento alle centrali BPT S.p.A. |
| [B] | Morsetti ingressi (B1, B2, B3) |
| [C] | Morsetti dei canali di uscita (OUT1, OUT2, OUT3) |
| [D] | Ponticello di Fine Linea BUS RS485 |
| [E] | Scambio Libero Relè segnalazione guasto (FAULT) |
| [F] | Connettore per cavetto di terra collegato al modulo alimentatore |
| [G] | Connettore modulo alimentatore |
| [H] | Connettore batterie |
| [I] | Connettore sonda termica per batterie |
| [J] | Ponticello per esclusione guasto di terra (ponticello rimosso significa guasto escluso) |
| [K] | Ponticello per programmazione da pannello (PROG) |
| [L] | Buzzer |

**Nota:** *BPT S.p.A. si riserva il diritto di modificare, sostituire, in parte o completamente i componenti non strettamente legati alle procedure di installazione descritte nel Capitolo 7 - Procedura di installazione.*

## 5.2 Specifiche tecniche

| Specifica | AL24014 | AL2404 |
|---|---|---|
| Tensione di alimentazione | 230 Vac (-15% + 10%) 50/60 Hz | |
| Assorbimento massimo dalla linea 230V | 0,5 A | 0,9 A |
| Corrente nominale erogabile dalla stazione (I max. a) | 0,8 A | 2,8 A |
| Corrente nominale erogabile dalla stazione quando non è richiesta la carica delle batterie (I max. b) | 1,2 A | 3,6 A |
| Corrente minima d'uscita (I min) | 0 A | 0 A |
| Tensione nominale d' uscita | 27,6 V | |
| Massima corrente di ricarica della batteria | 0,4 A | 1 A |
| Caratteristiche batteria | 2 x 12V, 7 Ah | 2 x 12V, 17 Ah |
| | YUASA NP-12 FR o equivalenti con classe di infiammabilità dell'involucro UL94-V2 o migliore | |
| Tensione di uscita | 18V - 27,6V | |
| Fusibile (F2) nel modulo alimentatore switching | F 6,3 A 250V | F 8 A 250V |
| Fusibile (F1) nel modulo alimentatore switching (non sostituibile) | T 3,15 A 250V | T 3 A 250V |
| Ripple massimo sulla tensione di uscita | 1% | |
| Temperatura di funzionamento | -5°C .. 40°C | |
| Dimensioni | 325 x 325 x 80 mm | 497 x 380 x 87 mm |
| Peso | 2,8 Kg | 6 Kg |

# Interfaccia utente

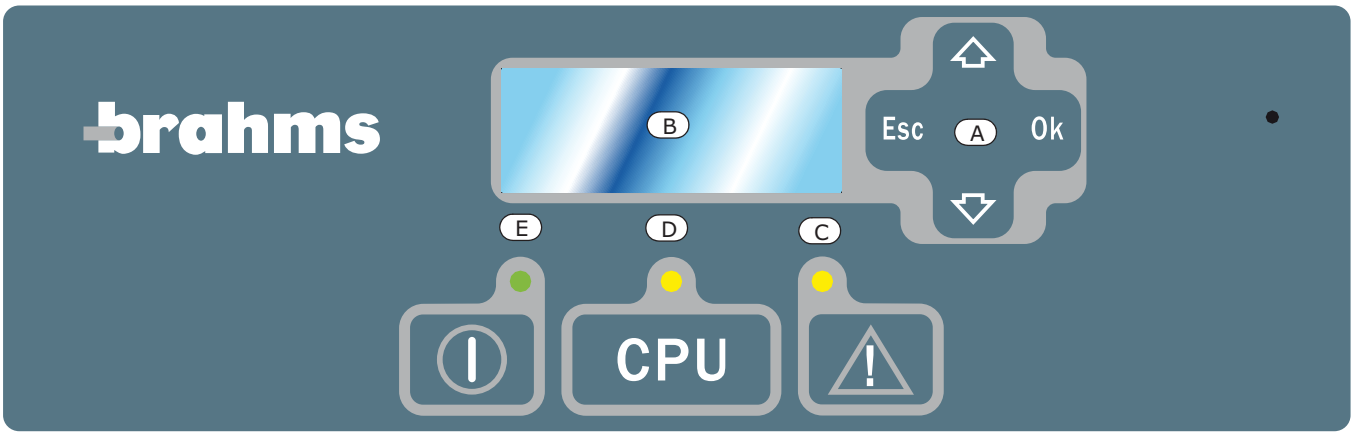



**Figura 7 - Pannello frontale**

| | Tasti | |
|---|---|---|
| [A] | Tasti di navigazione **▲/▼/Ok/Esc** | Servono per la navigazione tra i menu visualizzati sul display, il loro utilizzo varia a seconda del contesto. Vedi *Capitolo 10 - La programmazione e la manutenzione da pannello*. |

| | LED | Se acceso fisso: | Se acceso lampeggiante: | Note |
|---|---|---|---|---|
| [B] | Display LCD | | | Vedi *Capitolo 9 - Visualizzazione da display.* |
| [C] | **GUASTO** (giallo) | Indica che è attiva una condizione di guasto nell'impianto. Il display fornirà maggiori dettagli in merito al tipo di guasto. | Indica una memoria di una condizione di guasto successivamente ripristinata. Per individuare il guasto occorso bisogna consultare il registro degli eventi dal menu principale (livello 1). | Per ripristinare la memoria di guasto (tornare in condizione di LED spento) è necessario resettare la centrale (livello 2). |
| [D] | **UNITA' LOGICA** (giallo) | Indica che la CPU della centrale è guasta. E' necessario inviare la stazione in riparazione. | Indica che la CPU interna si è riavviata (a causa di uno spegnimento della stazione o di una condizione anomala). | **Pericolo:** **In caso di "acceso lampeggiante" va sempre riverificata l'efficienza di tutto il sistema. Per tornare in condizione di LED spento è necessario resettare la centrale (livello 2).** |
| [E] | **ON** (verde) | Indica che l'impianto è in funzione. | | Si spegne nel caso di perdita dell'alimentazione primaria (230 Vac) e secondaria (batterie). |

# Capitolo 7

# Procedura di installazione

## 7.1 Fissaggio a muro

1. Far passare i cavi all'interno di manicotti pressa-cavo, in maniera che non intralcino le operazioni.
2. Fissare la scatola al muro tramite gli appositi fori.

**Pericolo:** **Non forare tubature, condotte del gas, canalizzazioni elettriche, ecc.**

## 7.2 Cablaggio per collegamento BUS RS485

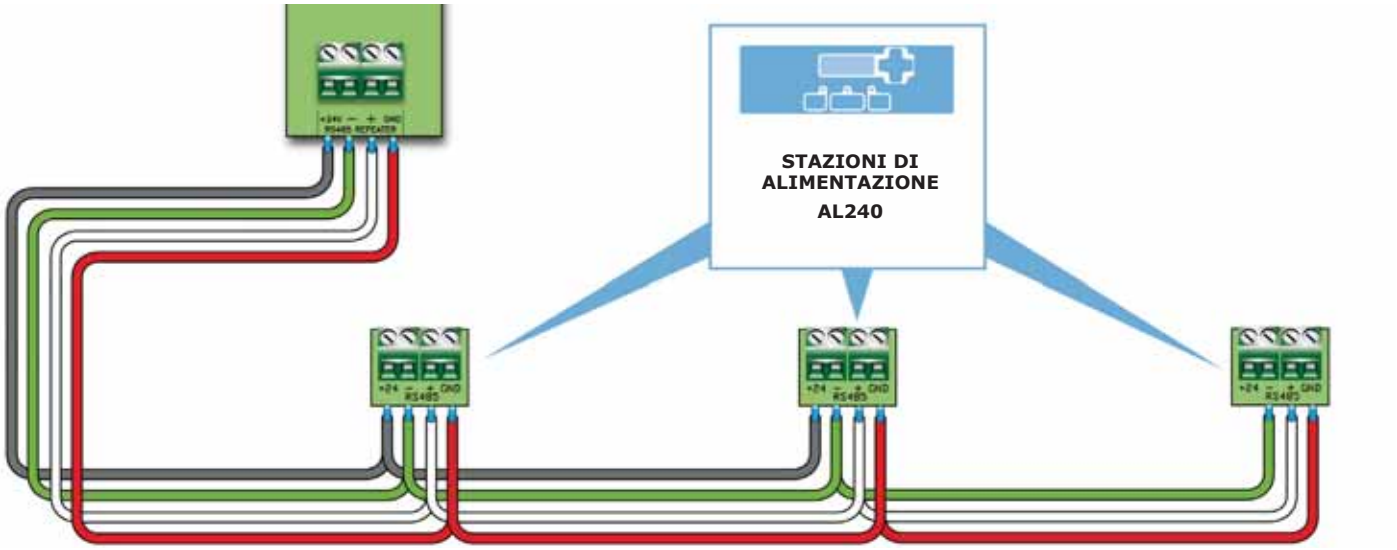



**Figura 8 - Collegamento BUS RS485**

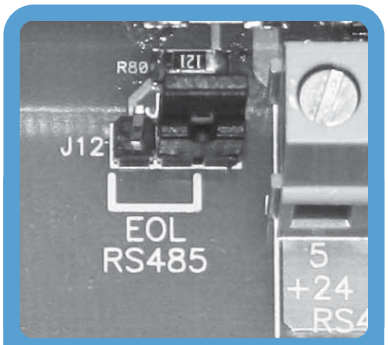
1. Utilizzare un cavo intrecciato e schermato a 4 poli.
2. La massima distanza tra centrale BPT S.p.A. e la stazione AL24 più distante non deve superare i 1000 m.
3. Collegare la calza dello schermo a terra sulla centrale.

**Nota:** *I morsetti messi a disposizione nella AL24 sono isolati elettronicamente dal BUS RS485 della centrale.*

Ad ogni stazione AL24 deve essere associato un indirizzo che la distingue dalle altre eventuali stazioni AL24 collegate allo stesso BUS RS485. Per impostare l'indirizzo vedere il paragrafo *10.1.3 Impostare l'indirizzo della stazione per il BUS RS485*.

Assicurarsi che il ponticello di selezione fine linea JP3 sia in posizione EOL soltanto se la stazione è l'ultimo dispositivo collegato al BUS.

**Posizione EOL del ponticello per la stazione finale**




**Posizione del ponticello per stazioni intermedie**

**Figura 9 - Posizione del ponticello**

## 7.3 Collegamento dei canali d'uscita

Le uscite OUT1-2-3 forniscono una tensione di 24V (27,6V) ed una corrente massima di 0,8A per il modello AL24014 e 2,8A per il modello AL2404. Esse possono essere usate per l'alimentazione di dispositivi esterni.

Tali uscite possono essere controllate dagli ingressi B1, B2, B3 oppure da una centrale antincendio BPT S.p.A. da remoto attraverso il BUS RS485 (vedi paragrafo *4.1 Controllo uscite*).

Utilizzare del cavo NON schermato. La sezione del cavo dovrà essere compatibile con la distanza e l'entità del carico collegato all'uscita.

## 7.4 Collegamento uscita FAULT

L'uscita FAULT mette a disposizione uno scambio libero in grado di commutare carichi da 1A 30V. Il relè è normalmente eccitato e chiude il contatto comune con NC; nel caso di guasto apre tale contatto chiudendo il comune con NO. Il comune ritorna a chiudersi con NC solo al ripristinarsi di tutti i guasti oppure se si entra in programmazione/manutenzione.

## 7.5 Connessione alimentazione di rete

Il modulo alimentatore switching alloggiato sul fondo della scatola sotto la scheda elettronica provvede a fornire l'alimentazione per tutto l'impianto e per la ricarica delle batterie, partendo dalla tensione di rete.

Per l'alimentazione della stazione prevedere una linea separata derivata dal quadro elettrico di distribuzione. Tale linea deve essere protetta da dispositivi di sezionamento e di protezione in conformità con le normative locali.

L'impianto di terra deve essere realizzato secondo le norme vigenti.

### 7.5.1 Caratteristiche alimentazione

- Alimentazione primaria: 230 Vac (-15% + 10%) 50/60 Hz
- Assorbimento massimo della centrale: 0,5 A per AL24014 e 0,9 A per AL2404

### 7.5.2 Cablaggio

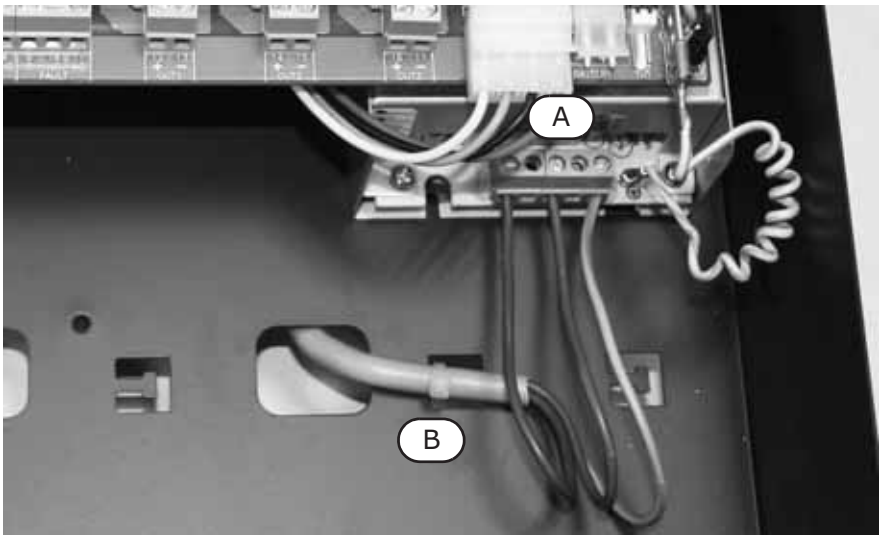



**Figura 10 - Connessione alimentazione di rete**

**Pericolo:** **Prima di collegare i fili, verificare che l'alimentazione dalla rete sia sezionata.**

1. Collegare i conduttori alla morsettiera [A] del modulo alimentatore.
2. Fissare il cavo con una fascetta di plastica all'appiglio [B] previsto sul fondo della centrale.

**Attenzione:** **I conduttori della rete elettrica non devono incrociare gli altri conduttori. Attenersi allo schema riportato in figura.**

## 7.6 Connessione batterie

La scatola metallica della centrale è in grado di alloggiare 2 batterie al piombo da 12 V, 7 Ah per AL24014 e 17 Ah per AL2404. Le due batterie devono essere collegate in serie tra loro, in maniera da raggiungere una tensione di 24 V.

Per la connessione della batteria predisporre il cavo di collegamento tra le due batterie e il cavo per la connessione alla centrale, forniti con la stazione AL24. Il collegamento vero e proprio deve essere effettuato durante la fase descritta in paragrafo  Prima alimentazione della stazione.

Le batterie costituiscono la fonte di alimentazione secondaria del sistema. La stazione provvederà alla loro ricarica ed alla loro supervisione. La supervisione delle batterie da parte della stazione avviene secondo il seguente processo:

- Test d'efficienza
  La stazione verifica circa ogni 10 minuti l'efficienza delle batterie abbassando la tensione di uscita del modulo alimentatore e facendo erogare alle batterie della corrente. Nel caso in cui le batterie non riescano a mantenere una tensione accettabile durante tale test, la stazione segnalerà il guasto "`Batt.assente`".
  Inoltre, viene valutata l'efficienza della batteria misurando la resistenza interna del blocco batterie (in conformità con l'annesso EN54-4:1997/A2); nel caso tale resistenza raggiunga i 2 Ohm la stazione segnalerà il guasto "`Batt.ineffic`".
- Test di livello
  La stazione controlla continuamente il livello di tensione di carica delle batterie. I controlli effettuati potrebbero segnalare delle anomalie come:
  - Livello di carica batterie troppo alto (guasto di "`Batt.sovrac.`"): nel caso il livello di carica raggiunga i 30V (il controllo non viene effettuato nel caso in cui venisse a mancare  rete).
  - Livello di carica batterie troppo basso (guasto di "`Batt.sottoc.`"): nel caso il livello di carica batteria scenda sotto i 25V (il controllo non viene effettuato nel caso in cui venisse a mancare  rete).
  - Nel caso di mancanza di alimentazione dalla rete, la stazione controllerà costantemente il livello di tensione delle batterie. Quando il livello di tensione scenderà al di sotto dei 22.8 V la stazione segnalerà il guasto "`Batt.scarica`". Tale guasto si ripristinerà quando la tensione delle batterie tornerà sopra i 24.6 V.
- Disconnessione per scarica profonda
  Nel caso in cui la mancanza di alimentazione dalla rete dovesse protrarsi a lungo e la tensione delle batterie dovesse scendere sotto il valore di 18 V, la stazione le disconnetterà per evitare il loro danneggiamento.

## 7.7 Sonda termica

**Attenzione:** **Per garantire la certificazione IMQ-SISTEMI DI SICUREZZA e la rispondenza alla norma EN 54-4, è obbligatorio utilizzare la sonda termica.**

E' disponibile una sonda termica per la compensazione della tensione di ricarica delle batterie in funzione della temperatura delle stesse. Con l'utilizzo di tale sonda si previene il surriscaldamento delle batterie ed il loro conseguente danneggiamento.

### 7.7.1 Connessione della sonda termica

**Figura 11 - Connessione della sonda termica**

1. Scollegare le batterie.
2. Disattivare i canali d'uscita della stazione.
3. Collegare la sonda termica al connettore [A].
4. Fissare la sonda termica ad una delle due batterie in modo da ottenere una buona trasmissione del calore.
5. Misurare la temperatura rilevata dalla sonda termica ponendo un termometro a contatto con essa.
6. Tramite il grafico seguente individuare la tensione di ricarica alla temperatura misurata.

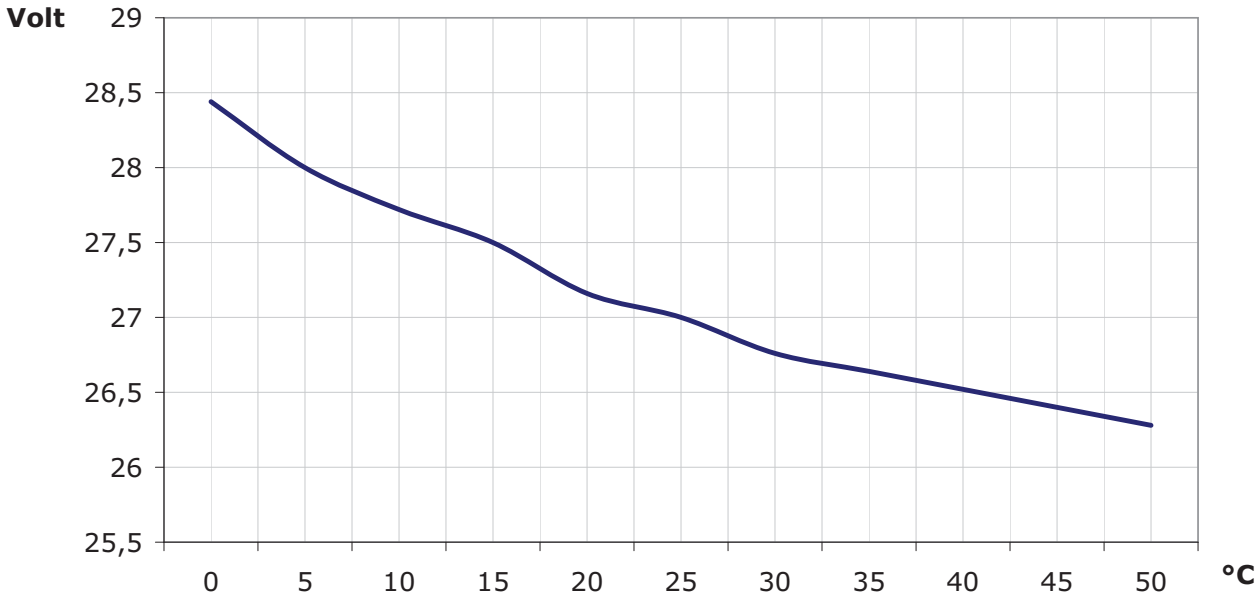



**Figura 12 - *Tensione ricarica* in funzione della *Temperatura batterie***

7. Tramite il tester grafico della stazione (vedi paragrafo *9.2 Schermate di stato delle uscite*) oppure un comune tester posizionato su OUT [B], misurare la tensione e ruotare il trimmer [C] fino ad ottenere il valore di tensione individuato nel punto precedente.

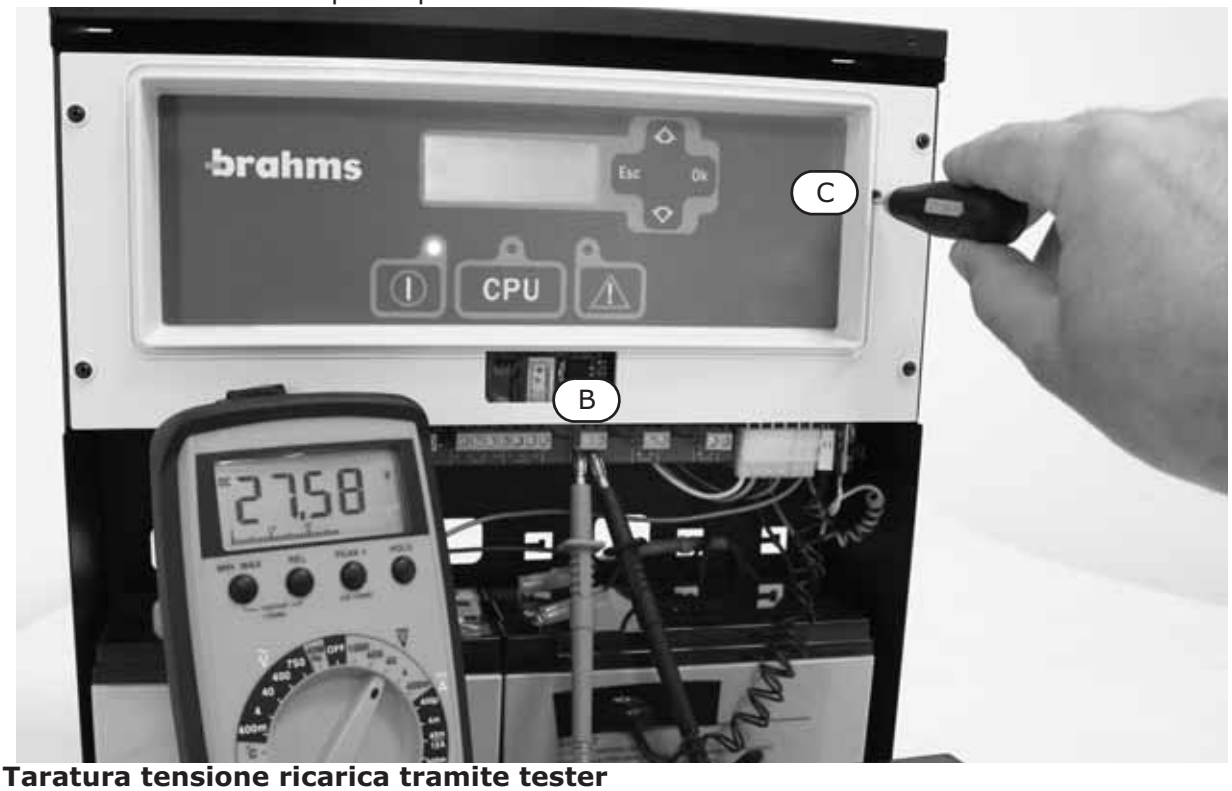



**Figura 13 - Taratura tensione ricarica tramite tester**

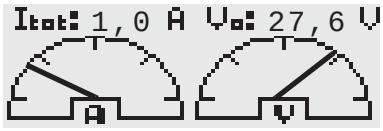



**Figura 14 - Taratura tensione ricarica da pannello tramite tester grafico**

# Prima alimentazione della stazione

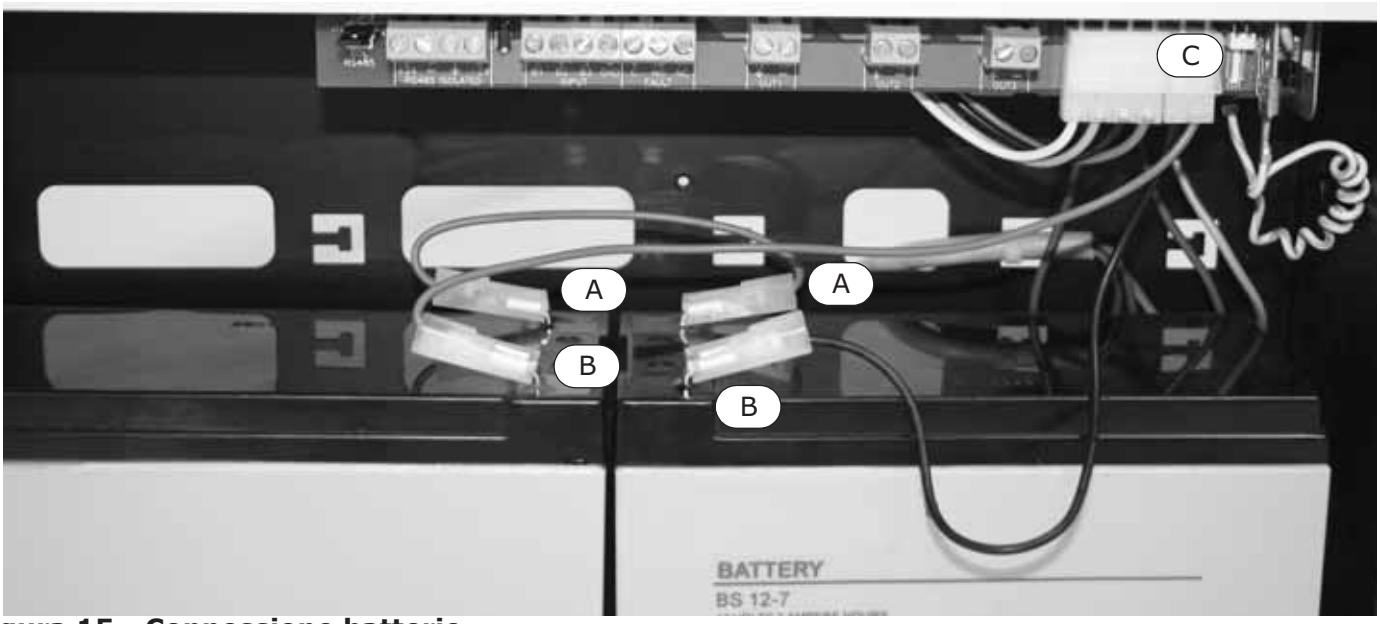



**Figura 15 - Connessione batterie**

1. Collegare il cavo [A] di connessione tra le due batterie. Vedi anche "Connessione batterie" a pagina 20.
2. Collegare il cavo [B] alle batterie.

**Attenzione:** **Prestare attenzione alle polarità del cavo.**

3. Collegare il connettore [C] del cavo batterie alla stazione.

**Attenzione:** **Prestare attenzione alle polarità del connettore.**

- Il LED verde **ON** si accende ad indicare che la stazione è in funzione.
- Il LED **UNITA' LOGICA** lampeggia ad indicare che la scheda è stata appena accesa.

4. La stazione entra in funzione dopo pochi secondi mostrando sul display la schermata d'impostazione della lingua, quindi impostare la lingua preferita.

```
Select language

 Ok to execute
```

**Figura 16 - Selezione della lingua**

- Il LED **UNITA' LOGICA** si spegne.

5. Fornire la tensione di rete alla stazione.

Qualora non venisse eseguito questo passo entro due minuti, il display mostra il messaggio "`Manc.rete`" e il LED **GUASTO** si accende fisso. Al ripristino di tale guasto il LED lampeggia ad indicare la memoria di guasto.

6. Verificare la presenza di guasti. Qualora fossero ancora presenti verificare i cablaggi fino ad ottenere il loro ripristino (vedi *Capitolo 11 - Diagnostica - risoluzione dei guasti*).
7. Rimuovere tutti i guasti.
8. Entrare nel menù principale (vedi *Capitolo 9 - Visualizzazione da display*), selezionare tramite i tasti di scorrimento la voce "`Reset stazione`" e premere **Ok**.

9. Al termine tutti i LED devono essere spenti ad eccezione di quello verde ON.
10. Il display visualizza la schermata grafica di presentazione.

**Figura 17 - Schermata di presentazione**

11. Premere **Ok** per visualizzare il menu principale. Con il tasto cursore ▼ selezionare la voce "Test spie". Tenere premuto il tasto **Ok** e verificare che tutte le spie si accendano e che il buzzer suoni.

# Visualizzazione da display

Il display visualizza diverse schermate tra cui è possibile navigare tramite i tasti ▲, ▼, **Ok**, **Esc**:

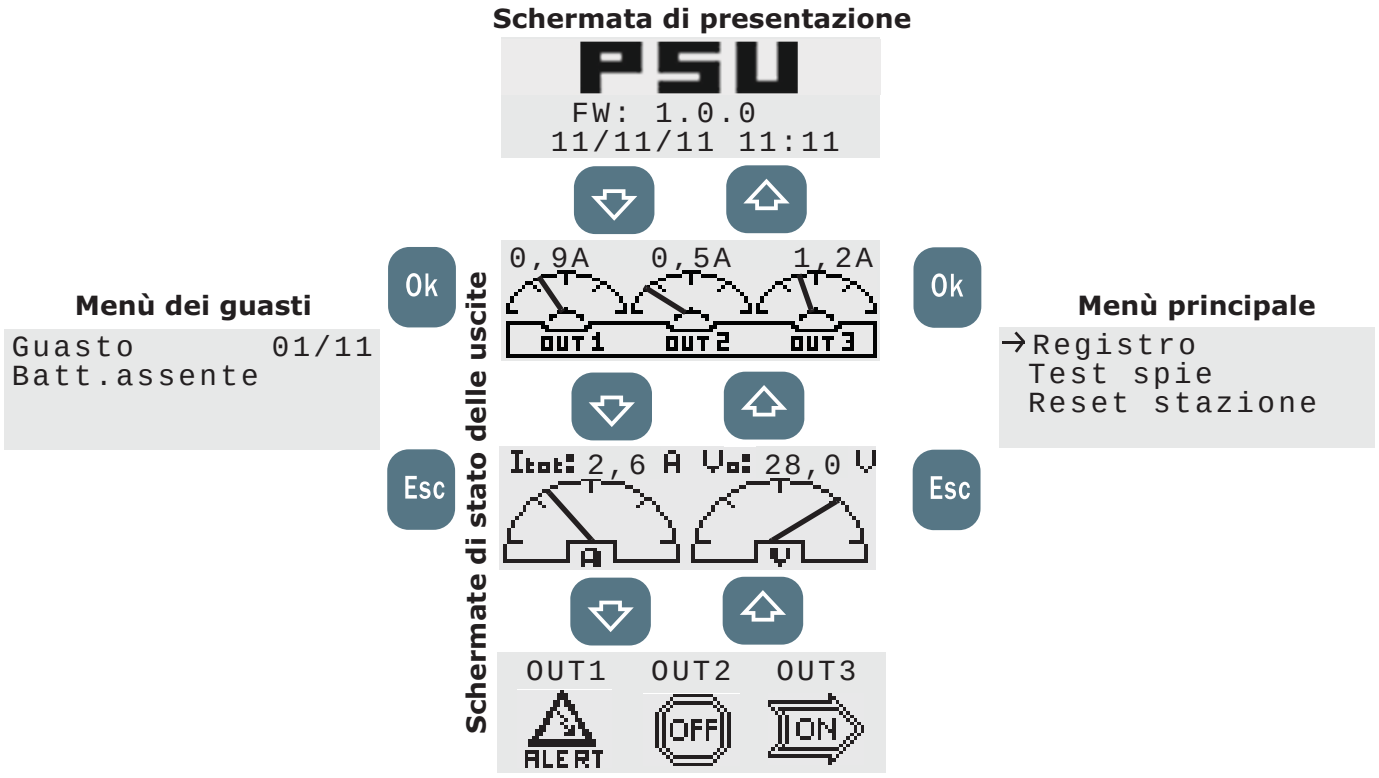



**Figura 18 - Navigazione tra le schermate del display**

## 9.1 Schermata di presentazione

Tale schermata è la prima ad essere visualizzata all'accensione e dopo ogni reset. Sono indicati il nome della stazione, la versione del firmware,la data e l'ora.

## 9.2 Schermate di stato delle uscite

Una serie di schermate sinottiche che descrivono lo stato delle uscite OUT1, OUT2 eOUT3:

- **Livello Corrente delle Uscite**: indica il livello di corrente istansaneo erogato da ogni uscita.
- **Livello Corrente e Tensione**: indica il livello di corrente istantaneo totale di uscita (la somma delle Correnti delle 3 uscite) e il livello di tensione istantaneo sulle uscite.
- **Attivazioni delle Uscite**: indica lo stato di attivazione o di protezione di ogni uscita.

| Stato Uscita | Descrizione |
|---|---|
| ON | I morsetti presentano una tensione di 24V |
| OFF | I morsetti presentano una tensione di 0V |
| ALERT | Il canale è protetto |

## 9.3 Menù principale

Da questo menù è possibile effettuare operazioni di programmazione, manutenzione o la semplice visualizzazione del registro eventi.

### 9.3.1 Test dei LED e del buzzer

Da pannello: **Ok, Test spie, Ok**

I 3 LED del pannello si accendono e il buzzer suona per tutto il tempo in cui si tiene il **Ok** premuto.

### 9.3.2 Segnalazioni nel registro

Da pannello: **Ok, Registro, Ok**

Compaiono tutte le segnalazioni in ordine cronologico decrescente (massimo 100 segnalazioni). Per scorrere la lista basta utilizzare i tasti ▲ e ▼.

Nel registro saranno memorizzati:

- eventi di riarmo (reset stazione)
- eventi di ripristino dati di fabbrica
- stato delle uscite
- attivazioni/ripristini di tutti gli eventi di guasto.

### 9.3.3 Reset della stazione

Da pannello: **Ok, Reset stazione, Ok**

La stazione si resetta appena premuto il tasto **Ok.**

**Nota:** *Le successive voci del menù principale si attivano solo se il jumper PROG è inserito.*

### 9.3.4 Manutenzione

Da pannello: **Ok, Manutenzione, Ok**

Da questa voce del menù si possono far partire tutte le funzioni di manutenzione (vedi paragrafo *10.1 Operazioni di programmazione*)**.**

### 9.3.5 Programmazione

Da pannello: **Ok, Programmzione, Ok**

Da questa voce del menù si possono far partire tutte le funzioni di programmazione (vedi paragrafo *10.2 La manutenzione da pannello*)**.**

## 9.4 Menù dei guasti

Tale schermata elenca i guasti in corso della stazione (vedi *Capitolo 11 - Diagnostica - risoluzione dei guasti*).

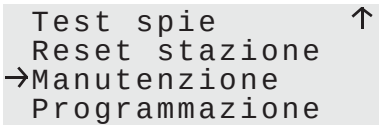
In caso di assenza di guasti tale menù non si attiva e la schermata non è accessibile.

# Capitolo 10

# La programmazione e la manutenzione da pannello

In questo capitolo vengono descritte le procedure per configurare la stazione.

L'accesso al pannello per la programmazione e la manutenzione è consentito solo dopo avere inserito il ponticello PROG:




1. Rimuovere il pannello
2. Inserire il ponticello PROG.
3. Al menù principale si aggiungono le voci "Manutenzione" e "Programmazione"
4. La stazione è disattiva: nessun guasto verrà segnalato.

## 10.1 Operazioni di programmazione

Da pannello: **Ok, Programmazione, Ok**

In tal modo si accede al menù di programmazione.

### 10.1.1 Programmare il Booster

Da pannello: **Ok, Programmazione, Ok, Booster, Ok**

In questa sezione vanno impostati i parametri relativi al controllo dei canali d'uscita.

**Stato di riposo** In questa schermata è possibile programmare lo stato a riposo dell'uscita (24V o 0V). Premere **Ok** per selezionare il tipo di attivazione ed **Esc** per uscire salvando.

- **Riposo-ON** Quando l'uscita è a riposo (vedi la tabella nel paragrafo *4.1 Controllo uscite*) il suo stato risulta a 24V (l'attivazione è a 0V).
- **Riposo-OFF** Quando l'uscita è a riposo (vedi la tabella nel paragrafo *4.1 Controllo uscite*) il suo stato risulta a 0V (l'attivazione è a 24V).

**Durata attivaz.** In questa schermata è possibile selezionare un'uscita con i tasti ▲ e ▼ e programmare la sua durata di attivazione.
Il tempo massimo impostabile è di 20 minuti. Il valore si incrementa a step di 5 secondi usando il tasto **Ok**. Premere **Esc** per uscire memorizzando.

**Nota:** *Questo parametro non è programmabile non nel caso in cui il jumper PROG sia inserito.*

Lo stato di default per ogni uscita è "Riposo-ON" con durata di attivazione indefinita ("--m --s").

### 10.1.2 Opzioni di stazione

Da pannello: **Ok, Programmazione, Ok, Opzioni, Ok**

Spostarsi sui campi da modificare e cambiare i valori.

**Rit.manc.rete** Ritardo (da 0 a 30 minuti) che intercorre tra una caduta di tensione ed il momento in cui viene segnalato il guasto. Usato per evitare una segnalazione di guasto a causa di un breve black-out della rete elettrica.
Il default è impostato a 2 minuti.
Per incrementare i minuti usare il tasto **Ok**. **Esc** per confermare.

**Formato data** E' possibile impostare il formato della data da visualizzare nella schermata iniziale. Selezionare il tipo desiderato con i tasti ▲ e ▼ e confermare uscendo dalla schermata premendo **Ok**.
Il default è il formato ITA gg/mm/aa.

**Imposta lingua** In questa sezione è possibile selezionare la lingua. Tale schermata viene presentata automaticamente alla prima accensione della stazione nel caso la lingua non risulti già programmata.
Per impostare la lingua basta selezionare con i tasti ▲ e ▼ la lingua desiderata e confermare con **Ok**.

### 10.1.3 Impostare l'indirizzo della stazione per il BUS RS485

Da pannello: **Ok, Programmazione, Ok, Indirizzo RS485, Ok**

Sezione di programmazione per l'indirizzamento delle stazioni all'interno di un sistema a BUS RS485 delle centrali antincendio BPT S.p.A..

Gli indirizzi permessi vanno da 01 a 16 e il valore impostato di default è 01. Nel caso ci siano più stazioni AL24 collegate allo stesso BUS, il loro indirizzo dovrà essere diverso.

Premere **Ok** per impostare l'indirizzo desiderato. Per confermare uscire con il tasto **Esc**.

### 10.1.4 Ripristino dei dati di fabbrica

Da pannello: **Ok, Programmazione, Ok, Dati di fabbr., Ok**

Selezionando questa voce si accede ad una schermata di conferma. Se si preme **O**K su questa schermata tutti i dati di programmazione saranno ripristinati al loro valore di default.

| Parametro | Valore di default |
|---|---|
| Ritardo mancanza rete | 2 minuti |
| Tempo di attivazione delle uscite | Indefinito |
| Stato di riposo delle uscite | 24V |
| Indirizzo della stazione sul BUS RS485 | 01 |
| Lingua | Da impostare all'accensione |

## 10.2 La manutenzione da pannello

Da pannello: **Ok, Manutenzione, Ok**

Sezione del menù principale da cui è possibile far partire da pannello alcune funzioni di manutenzione della stazione.

### 10.2.1 Impostare l'ora e la data

Da pannello: **Ok, Manutenzione, Ok, Ora e data, Ok**

Selezionare il campo desiderato con i tasti ▲ e ▼ e premere il tasto **Ok** per modificare il valore del campo selezionato incrementando di 1.

Per confermare basta uscire dalla schermata con il tasto **Esc**.

### 10.2.2 Booster ON/OFF

Da pannello: **Ok, Manutenzione, Ok, Booster ON/OFF, Ok**

Nella sezione Booster ON/OFF si ha la possibilità di controllare direttamente i canali d'uscita e visionare l'eventuale stato di protezione dei fusibili elettronici. Selezionare, con i tasti ▲ o ▼, l'uscita interessata e controllarla modificandone lo stato con il tasto **Ok**.

Impostando a `ON` l'uscita corrispondente si porta a 24V mentre impostando `OFF` si porta a 0V.

Nel caso venga visualizzata la stringa `In prot.` significa che il corrispondente fusibile elettronico ha spento l'uscita (OFF) a causa o di un corto circuito o di un sovraccarico (Iout maggiore del valore consentito). In tal caso seguire la procedura descritta in paragrafo *11.2 Guasto "Protezione uscita"*.

## 10.3 Concludere la Programmazione/Manutenzione

Alla conclusione della programmazione è sufficiente rimuovere il ponticello PROG.

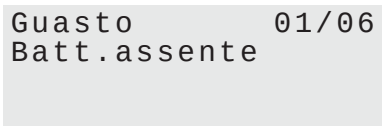
La stazione è già in funzione mostrando la schermata grafica di presentazione.

# Diagnostica - risoluzione dei guasti

**Attenzione:** **Soltanto gli operatori autorizzati al livello 3 di accesso possono ricercare i guasti e applicare i relativi rimedi.**

## 11.1 Menù dei guasti in corso

Nel caso si verifichino dei guasti, la stazione visualizza sul display il menù dei guasti cioè un elenco di tutti i guasti attivi in quel determinato momento.




La prima riga della schermata indica il numero del guasto sul totale dei guasti (nell'esempio si tratta del primo di sei guasti attivi). Le righe successive descrivono il tipo di guasto.

Per scorrere la lista basta muoversi con i tasti ▲ o ▼.

E' possibile visualizzare tale menù dalla schermata di presentazione o dalle schermate di stato premendo il tasto **Esc**. Per uscire da questo menù basta premere il tasto **Ok** che si ritorna alle schermate di presentazione o di stato.

**Nota:** *Il menù guasti è disponibile fino a che vi sono guasti presenti.*

## 11.2 Guasto "Protezione uscita"

L'uscita è andata in protezione quindi è stata forzata ad OFF (0V).

Le cause che hanno portato ad una protezione possono essere un corto circuito sull'uscita oppure un sovraccarico sull'uscita (superando la corrente massima ammissibile).

Per ripristinare il guasto è possibile muoversi in due modi:

- **Da menù Manutenzione**

1. Inserire il jumper PROG.
2. Da pannello: **Ok, Manutenzione, Ok, Booster ON/OFF, Ok** La stazione, in questo stato, ripristina il LED di **GUASTO** e il relè di guasto.
3. Impostare l'uscita in protezione ad OFF.
4. Intervenire sul circuito d'uscita rimuovendo le cause di guasto.
5. Provare ad impostare ON sull'uscita e attendere che la stazione ripristini lo stato di protezione d'uscita automaticamente. Nel caso in cui dopo circa 10-15 secondi, il guasto persista ripetere l'operazione.
6. Una volta ripristinato il guasto uscire dal menu manutenzione (togliendo il jumper PROG).

- **Attraverso gli ingressi di controllo**

1. Attraverso gli ingressi che controllano l'uscita, forzare l'uscita ad OFF (0V) per la messa in sicurezza del circuito. In questo caso il LED di **GUASTO** e il relè di guasto rimangono attivi.
2. Intervenire sul circuito d'uscita e rimuovere il guasto.
3. Provare a questo punto ad riattivare l'uscita attraverso l'ingresso oppure effettuare un reset (da pannello: **Ok, Reset stazione, Ok**), attendere che la stazione ripristini lo stato di protezione d'uscita automaticamente. Nel caso in cui dopo circa 10-15 secondi, il guasto persista ripetere l'operazione.

4. Al ripristino del guasto il LED di **GUASTO** inizia a lampeggiare, indicando una memoria di guasto. Nel caso si volesse togliere il lampeggio occorre resettare la stazione. Riattivando tramite reset (vedi punto 3.) ciò non è necessario.

## 11.3 Guasti batteria

### 11.3.1 Batteria Assente o Inefficiente

```
Guasto        01/01
Batt.ineffic
```

La batteria non è collegata ("Batt.assente") o non supera il test di efficienza ("Batt.ineffic") (Annesso EN 54-4:1997 A2).

1. Lasciare qualche ora le batterie in ricarica.
2. Se il guasto permane staccare le batterie dalla stazionle e misurarle separatamente.
3. Nel caso in cui solo una delle due abbia una tensione inferiore ai 12,5 - 13 V:

- Provare a sostituire solo quella batteria
- Lasciare le batterie in ricarica qualche ora
- Verificare che il guasto si sia ripristinato.

4. Se su entrambe le batterie si misura una tensione intorno ai 12,5 - 13 V, significa che le batterie non sono più efficienti (sebbene la loro tensione a vuoto sia corretta):

- Sostituire entrambe le batterie.
- Attendere alcune ore che si siano ricaricate.
- Verificare che il guasto sia definitivamente ripristinato.
- Con le batterie staccate verificare la tensione sul connettore ([B] in *Figura 13 - Taratura tensione ricarica tramite tester*) in stazione dove vanno collegate le batterie e verificare che la tensione sia:
  -27,6 V, nel caso senza sonda termica, oppure
  -la tensione indicata dal grafico della *Figura 12 - Tensione ricarica in funzione della Temperatura batterie*, nel caso in cui sia collegata la sonda termica.
- Qualora la tensione non sia corretta, agire sul trimmer ([C] in *Figura 13 - Taratura tensione ricarica tramite tester*) fino ad ottenere la tensione corretta.

### 11.3.2 Batteria Scarica

```
Guasto        01/01
Batt.scarica
```

La tensione delle batterie è insufficiente.

Questo tipo di segnalazione viene fornito soltanto nel caso di guasto dell'alimentazione primaria (rete 230 Vac). In tal caso ripristinare la tensione di rete per ricaricare le batterie.

### 11.3.3 Batteria Sottocarica/Sovracarica

```
Guasto        01/01
Batt.sottoc.
```

Le batterie sono caricate ad una tensione fuori specifica ("Batt.sottoc." o "Batt.sovrac.").

Questo tipo di segnalazione viene data nel caso in cui l'alimentazione primaria è presente ma la tensione di carica delle batterie non è adeguata. In tal caso controllare la tensione d'uscita dell'alimentatore e proseguire con la taratura della tensione delle batterie.

## 11.4 Altri guasti

| La stazione mostra il messaggio: | Significato |
|---|---|
| Manc.rete | Manca l'alimentazione primaria (230 Vac). |
| Dif.terra | Esiste una dispersione di corrente verso terra. |

# Appendice A

## Manutenzione

È necessario effettuare periodicamente le operazioni descritte di seguito.

1. Con un panno umido rimuovere la polvere che si è accumulata sul contenitore della centrale (non usare alcun tipo di solvente!).
2. Da pannello, **Ok, Test spie, Ok** per controllare il funzionamento delle spie e del buzzer.
3. Controllare l'efficienza delle batterie e, se necessario, sostituirle.
4. Controllare l'integrità dei conduttori e delle connessioni.
5. Controllare che non ci siano corpi estranei all'interno della stazione.

**Nota:** *I punti 1 e 2 possono essere svolti dagli utenti abilitati, mentre tutti gli altri devono essere svolti solo da personale qualificato.*

# Appendice B

## Codici d'ordine

Di seguito i codici da utilizzare per ordinare materiale a BPT S.p.A.:

| Codice | Descrizione |
|---|---|
| AL24014 | Stazione di alimentazione AL24 da 1,4A e 27,6V |
| AL2404 | Stazione di alimentazione AL24 da 4A e 27,6V |
| DCMIINIESPS24 | Manuale installazione e programmazione per stazioni d'alimentazione AL24 |

RISPETTA L'AMBIENTE

DCMIBRI0AL24-R100-20110607

brahms

BPT SpA
Centro direzionale e Sede legale
Via Cornia, 1/b
33079 Sesto al Reghena (PN) - Italia
Tel. +39 0421.241241
Fax +39 0421.241053
info@bpt.it

Il marchio Brahms è di proprietà di BPT S.p.A.

www.bpt.it